

Technical paper

Izvešće Centra za kontrolu otrovanja za 2020. / Report of the Poison Control Centre for 2020

Željka Babić and Rajka Turk

*Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb, Hrvatska
Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagreb, Croatia*

Ovo izvješće Centra za kontrolu otrovanja Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada nastavak je izvješća objavljenih u prethodnim brojevima ovoga časopisa. U njemu se navode osnovni statistički podatci o broju poziva primljenih u Centru za kontrolu otrovanja tijekom dvanaestomjesečnoga razdoblja, od siječnja do prosinca 2020. godine, uključujući podatke o tražiteljima informacija, kao i podatke o bolesnicima i osobinama otrovanja.

Tijekom navedenoga razdoblja u Centru je zabilježeno 2575 poziva kojima su se tražile informacije o 2648 slučajeva. U 57 % od ukupnoga broja poziva tražitelji informacija bili su zdravstveni radnici (liječnici i medicinske sestre ili tehničari), a u 43 % privatne osobe. Samo su tri poziva bila upućena od drugih pozivatelja (djelatnici dječjega vrtića, policija).

Prosječna dob bolesnika s poznatom dobi bila je 12 godina (medijan 3 godine), u rasponu od novorođenačke dobi do 95. godine života. Većina bolesnika s nepoznom dobi bile su odrasle osobe (731 od ukupno 833 slučaja s nepoznom dobi). Najzastupljenije dobne skupine bile su dojenčad i predškolska djeca (od rođenja do uključivo pete godine života; 48 % od ukupnoga broja bolesnika s poznatom dobom skupinom) i odrasle osobe (42 %). U ukupnom broju slučajeva s poznatim spolom, muški i ženski spol bili su podjednako zastupljeni (51 % muških osoba prema 49 % ženskih osoba). Ženski spol prevladavao je u adolescenata (66 %).

Gledajući distribuciju slučajeva po mjesecima, uočava se da je broj slučajeva bio pretežno veći tijekom ljetnih i jesenskih mjeseci (od srpnja do listopada bila su prosječno 243 slučaja mjesečno, s najvećim brojem u srpnju – 258 slučajeva), a tijekom ostalih mjeseci bilo ih je malo manje (prosječno 197, s najmanjim brojem u siječnju – 161 slučaj). Gledajući na godišnjoj razini, bio je 221 slučaj mjesečno. Distribucija slučajeva prema uzrocima nije se znatnije razlikovala tijekom godine, izuzevši izloženost pesticidima (veća učestalost tijekom proljeća i ljeta), biljkama i životinjama (učestalije tijekom ljeta) i gljivama (učestalije tijekom jeseni).

Najzastupljenije tvari koje su uzrokovale otrovanja bile su kućne kemikalije (41 % od ukupnoga broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja) i lijekovi (31 % od ukupnoga

This report of the Poison Control Centre at the Institute for Medical Research and Occupational Health continues previous reports published in this journal. It brings basic annual statistics that include the number of calls received by the Poison Control Centre from January to December 2020 and information on callers, patients, and poisoning cases.

In 2020, the Poison Control Centre received 2575 phone calls reporting 2648 cases.

Most calls (57 %) came from healthcare professionals (medical doctors or nurses), while 43 % came from the general public. Only three calls were received from other users (kindergarten staff and police).

The average age of patients with known age was 12 years (median 3 years), ranging from newborns to 95 years of age. Most patients of unknown age were adults (731 of 833 cases of unknown age). The most prevalent age groups were infants and preschool children (from birth to 5 years; 48 % of total number of patients with known age group) and adults (42 %). Overall, both sexes were almost equally represented (51 % male vs. 49 % female cases). More female than male cases were recorded among adolescents (66 %).

More cases were recorded over the summer and autumn (243 cases in average from July till October, the highest number of cases per month, 258, being recorded in July), and less during the rest of the year (197 cases in average, with the lowest number, 161, recorded in January). Looking at the whole year, the average number of cases per month was 221. Their distribution by cause/exposure was even throughout the year, except for pesticides (higher exposure during spring and summer), plants, and poisonous animals (higher exposure in the summer), and mushrooms (higher in autumn).

The most prevalent substances were household chemicals (43 % of all cases with known cause of poisoning) and drugs (31 % of all cases with known cause of poisoning). Most commonly reported household chemicals were cleaning agents (41 %) and cosmetics (22 %). Most commonly reported drugs were psychoactive drugs (45 % of all drug poisonings), including neuroleptics, benzodiazepines, antidepressants and hypnotics, followed by analgesics and non-steroidal anti-inflammatory drugs (17 %) and cardiac drugs (12 %).

Corresponding author: Željka Babić, Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Ksaverska cesta 2, HR-10001 Zagreb.
E-mail: zbabic@imi.hr
Dežurni telefon / Emergency phone: (+385 1) 2348 342

Uzroci otrovanja ili izloženosti u ljudi / Causes of human poisoning or exposure

Tvar / Substance	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Kućne kemikalije / Household chemicals ^a	1043 (41.0%)
Lijekovi / Drugs	776 (30.5%)
Biljke / Plants ^c	134 (5.3%)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	122 (4.8%)
Pesticidi / Pesticides ^b	81 (3.2%)
Kombinacije / Combinations ^d	79 (3.1%)
Gljive / Mushrooms	52 (2.0%)
Životinje / Animals	47 (1.8%)
Hrana / Food ^c	38 (1.5%)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	24 (0.9%)
Strano tijelo / Foreign body	14 (0.6%)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	9 (0.4%)
Alkohol / Alcohol	8 (0.3%)
Ostalo / Miscellaneous	102 (4.0%)
Nepoznato / Unknown	16 (0.6%)
UKUPNO / TOTAL	2545 (100)

Ukupni broj slučajeva (2545) ne uključuje 88 poziva u kojem su tražene informacije iz edukativnih razloga vezano za izloženost u ljudi i 15 slučajeva izloženosti životinja.

The total number of cases (2545) does not include the 88 phone calls asking information related to human exposure or the 15 cases of animal exposure.

^a Uključujući sredstva opće uporabe koja sadržavaju pesticide / Including pesticide-containing chemicals sold to general public

^b Ne uključuje sredstva opće uporabe koja sadržavaju pesticide / Does not include pesticide-containing chemicals sold to general public

^c Bez gljiva / Mushrooms excluded

^d Istodobna izloženost ili otrovanje dvjema ili s više skupina tvari (najčešće lijekovima i alkoholu) / Concomitant exposure to or poisoning with two or more substance categories (mostly drugs and alcohol)

broja slučajeva s poznatim uzrokom otrovanja). Od kućnih kemikalija najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje (42 % od ukupnoga broja slučajeva otrovanja kućnim kemikalijama) i higijensko-kozmetički proizvodi (23 %). Od lijekova najzastupljeniji su bili psihoaktivni lijekovi (45 % od ukupnoga broja slučajeva otrovanja lijekovima), uključujući neuroleptike, benzodiazepine, antidepresive i hipnotike, zatim analgetici i nesteroidni protuupalni lijekovi (17 %) i lijekovi za kardiovaskularne bolesti (12 %).

Izloženost pesticidima bila je najviša od svibnja do srpnja (u prosjeku 12 slučajeva mjesečno), s najvećim brojem slučajeva u svibnju (18 slučajeva). Tijekom ostaloga razdoblja u godini prosječni broj slučajeva izloženosti pesticidima bio je znatno niži, u prosjeku 5 slučajeva mjesečno. Od ukupno 81 slučaja u vezi s izloženosti pesticidima, u njih 59 procijenjeno je da postoji rizik od njihovih štetnih učinaka, a u ostalim slučajevima način izloženosti nije upozoravao na moguće otrovanje. U navedenih 59 slučajeva, najveći broj bolesnika bio je asimptomatski (51 %) ili je imao blage simptome (32 %). U pet slučajeva zabilježeni su teži simptomi. Pesticidi koji su uzrokovali težu kliničku sliku bili su herbicidi s aktivnim tvarima nikosulfuronom i glifosatom te nepoznati rodenticid. Zabilježen je jedan smrtni ishod (suicid) nakon ingestije pesticida koji je sadržavao aktivnu tvar glifosat.

Najveći broj otrovanja gljivama uočen je u listopadu i studenom (41 od ukupno 52 slučaja). U 51 od ukupno 52 slučaja, na temelju simptoma i načina izloženosti, procijenjeno

Exposure to pesticides was higher from May to July (averaging 12 cases per month), with the highest number reported in May (18 cases). Over the rest of the year, the incidence of this type of exposure was much lower (averaging 5 cases per month). Based on circumstances of exposure, risk of harmful effects was suspected in 59 of the 81 cases involving pesticide exposure. Most of these 59 patients were asymptomatic (51 %) or had only mild symptoms (32 %). Serious symptoms occurred in five cases. Pesticides causing serious clinical manifestations were herbicides containing nicosulfuron and glyphosate and an unspecified rodenticide. One fatal outcome was reported after self-poisoning with a pesticide containing glyphosate.

Most mushroom poisonings occurred in the autumn, in October and November (41 of 52 cases). Based on symptoms and exposure circumstances, 51 of these 52 cases were suspect of harmful effects. Most patients had only mild, usually gastrointestinal symptoms (45 cases, 88 %), while five patients (10 %) had more severe symptoms due to ingestion of the mushroom *Amanita proxima* and unknown mushrooms.

Bites and stings of poisonous animals (47 cases in total), including fish and sea invertebrates (most commonly from the *Trachinidae* family), arthropods (spiders, scorpions, bees, wasps, caterpillars, and centipedes), and snakes

je da postoji rizik od štetnih učinaka. Većina bolesnika imala je samo blage, uglavnom gastrointestinalne simptome otrovanja (45 slučajeva – 88 %), a u pet slučajeva (10 %) ingestija gljive *Amanita proxima* i nepoznatih gljiva prouzročila je teške simptome.

Ubodi i ugriži otrovnih životinja (ukupno 47 slučajeva), uključujući ribe i morske beskralježnjake (najčešće riba pauk), člankonošce (primjerice pauci, škorpioni, pčele, ose, gusjenice, stonoge) i zmije (poskok, nepoznate zmije) zabilježeni su najviše u razdoblju od svibnja do kolovoza.

Slučajevi otrovanja biljkama (ukupno 134 slučaja) zabilježeni su najviše u kolovozu. Najzastupljenije vrste kućnih biljaka bile su adam (*Alocasia odora*) i zamija (*Zamioculcas zamiifolia*), a ostalih biljaka oleandar (*Nerium oleander*), lovor višnja (*Prunus laurocerasus*) i Isusov trn (*Euphorbia milii*).

Kudikamo najčešći put unosa bio je ingestijom (82 % od ukupnoga broja slučajeva u kojima je put izloženosti bio poznat), a zatim udisanjem (8 %).

(*Vipera ammodytes* and unidentified snakes) were mostly recorded from May to August.

August saw most poisonings with plants (134 cases), of which the most common were houseplants *Alocasia odora*, and *Zamioculcas zamiifolia* and wild and outdoor plants *Nerium oleander*, *Prunus laurocerasus*, and *Euphorbia milii*.

Among the cases with known route of exposure, ingestion was the most prevalent by far (82 %), followed by inhalation (8 %).

Of the total number of cases with known clinical manifestations in which the risk of harmful effects was estimated to be related to exposure to a drug or chemical (2350), 59 % were asymptomatic, 37 % had only mild symptoms (such as gastrointestinal irritation, headache, or irritation of skin and respiratory system), 4 % had severe symptoms (such as serious disturbances of the central

Broj slučajeva prema uzrocima otrovanja ili izloženosti u pojedinim dobnim skupinama
Number of cases by causes of poisoning and age groups

Tvar / Substance	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)		
	Dojenčad i predškolska djeca / Infants and preschool children	Školska djeca i adolescenti / School children and adolescents	Odrasli / Adults
Kućne kemikalije / Household chemicals	694 (56.5) ^a	44 (18.0) ^b	301 (28.2) ^c
Lijekovi / Drugs	314 (25.6)	139 (57.0)	323 (30.3)
Biljke / Plants	100 (8.1)	11 (4.5)	23 (2.2)
Industrijske kemikalije / Industrial chemicals	15 (1.2)	9 (3.7)	98 (9.2)
Pesticidi / Pesticides	19 (1.5)	3 (1.2)	59 (5.5)
Kombinacije / Combinations	2 (0.2)	9 (3.7)	68 (6.4)
Gljive / Mushrooms	3 (0.2)	7 (2.9)	42 (3.9)
Životinje / Animals	7 (0.6)	4 (1.6)	36 (3.4)
Hrana / Food ^e	18 (1.5)	4 (1.6)	15 (1.4)
Sredstva ovisnosti / Drugs of abuse	1 (0.1)	3 (1.2)	20 (1.9)
Strano tijelo / Foreign body	8 (0.7)	1 (0.4)	5 (0.5)
Ugljikov monoksid / Carbon monoxide	3 (0.2)	2 (0.8)	4 (0.4)
Alkohol / Alcohol	2 (0.2)	3 (1.2)	3 (0.3)
Ostalo / Miscellaneous ^{dx}	40 (3.3)	4 (1.6)	56 (5.3)
Nepoznato / Unknown	2 (0.2)	1 (0.4)	13 (1.2)
UKUPNO / TOTAL	1228 (100)	244 (100)	1066 (100)

Dobne skupine definirane su na slici. Ukupni broj slučajeva (2545) ne uključuje 88 poziva u kojem su tražene informacije iz edukativnih razloga vezano za izloženost u ljudi, 7 slučajeva u kojima je dobna skupina bila nepoznata i 15 slučajeva izloženosti životinja. Age groups are defined in the Figure. The total number of cases (2545) does not include the 88 callers asking information to learn about human exposure, the 7 callers of unknown age, and the 15 cases of animal exposure.

^a Najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, igračke i školski pribor, kućanski insekticidi i repelenti i silikagel / The most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, toys and school accessories, household insecticides and repellents, and silica-gel.

^b Najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje i higijensko-kozmetički proizvodi i igračke i školski pribor / The most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, toys, and school accessories

^c Najzastupljenija su bila sredstva za pranje i čišćenje, higijensko-kozmetički proizvodi, korozivni proizvodi, živa iz toplomjera i antifriz / The most prevalent were detergents and cleaning agents, cosmetics, corrosive substances, thermometer mercury, and antifreeze

^d Uključujući dezinficijense, požarne plinove i sprejeve za samoobranu / Including disinfectants, combustion gases and pepper sprays

Put izloženosti u registriranim slučajevima otrovanja ili izloženosti u ljudi / Route of exposure in registered cases of human poisoning or exposure

Put izloženosti / Route of exposure	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Ingestijom / Ingestion	2088 (82.0)
Inhalacijom / Inhalation	212 (8.3)
Kožom / Dermal	57 (2.2)
Ugriz ili ubod / Bite or sting	49 (1.9)
Konjunktivom oka / Conjunctival	29 (1.1)
Nazalno / Nasal	15 (0.6)
Parenteralno / Parenteral	9 (0.4)
Rektalno / Rectal	3 (0.1)
Uho / Ear	1 (0)
Gingivalno / Gingival	1 (0)
Više putova / Combination	71 (2.8)
Nepoznato / Unknown	10 (0.4)
UKUPNO / TOTAL	2545 (100)

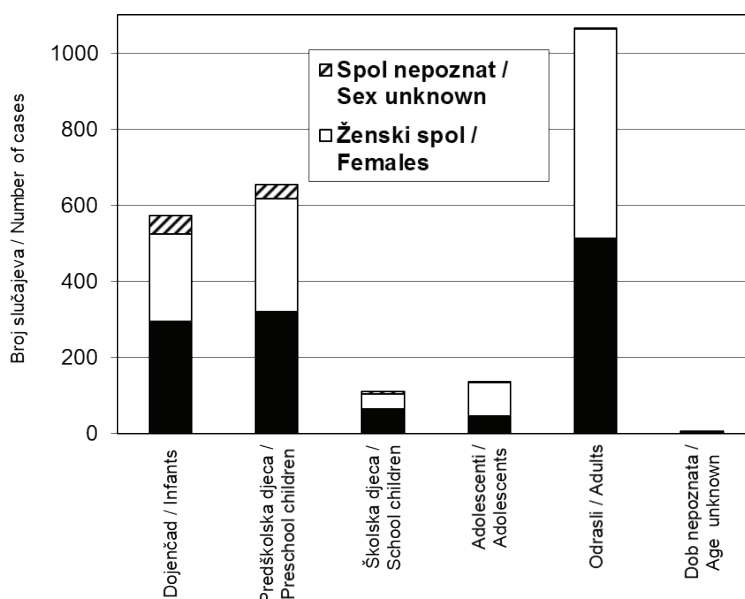
Ukupni broj slučajeva (2545) ne uključuje 88 poziva u kojem su tražene informacije iz edukativnih razloga vezano za izloženost u ljudi i 15 slučajeva izloženosti životinja.

The total number of cases (2545) does not include the 88 callers asking information to learn about human exposure and the 15 cases of animal exposure

Od ukupnoga broja slučajeva s poznatom kliničkom slikom u kojima je, na temelju simptoma i načina izloženosti, procijenjeno da postoji rizik od štetnih učinaka zbog izloženosti lijeku ili kemikaliji (2350 slučajeva), 59 % bilo je asimptomatsko, 37 % imalo je samo blage simptome (primjerice iritaciju probavnoga trakta, glavobolju ili iritaciju kože i dišnoga sustava), a 4 % slučajeva imalo je teške simptome (teži poremećaji središnjega živčanoga sustava, korozivna oštećenja gastrointestinalnoga trakta, teški dišni simptomi). Zabilježen je jedan spomenuti smrtni ishod (suicid) nakon otrovanja pesticidom koji je sadržavao aktivnu tvar glifosat. Najčešći uzroci težih oblika otrovanja bili su lijekovi (u 46 od 104 slučaja s težom kliničkom slikom), i to ponajprije psihoaktivni (34 slučaja), a zatim kombinacije

nervous system, corrosive injuries of the gastrointestinal tract, or severe respiratory symptoms), and one patient died after poisoning with a pesticide containing glyphosate. Agents responsible for most of the 104 severe clinical presentations were drugs (46 cases), mostly psychoactive (34 cases), combinations of substances, mostly drugs and alcohol (16 cases), substances of abuse (9 cases), and household chemicals (7 cases).

The overall ratio between suicidal and accidental poisonings was 1:5 (379 of 1964 cases). Among adults there were twice as many accidental as suicidal poisonings (606 and 303 cases, respectively). Among adolescents this ratio was reversed, with about twice as many suicidal as



Distribucija slučajeva otrovanja u ljudi prema dobi i spolu / Age and sex distribution of human exposure cases. Dobne skupine: dojenčad – do uključivo 23 mjeseca života; predškolska djeca – od 2 do uključivo 5 godina; školska djeca – od 6 do uključivo 12 godina; adolescenti – od 13 do uključivo 17 godina; odrasli – navršениh 18 godina i stariji / Age groups: infants – up to 23 months; preschool children – 2 to 5 years; school children – 6 to 12 years; adolescents – 13 to 17 years; adults – 18 or more years

tvori, najčešće lijekova i alkohola (16 slučajeva), sredstva ovisnosti (9 slučajeva) i kućne kemikalije (7 slučajeva).

Omjer između suicidalnih i zadesnih otrovanja u ukupnom broju slučajeva bio je oko 1:5 (379 prema 1964 slučaja). U skupini adolescenata taj omjer bio je obratan, s oko dva puta više suicidalnih u odnosu na zadesna otrovanja. U odraslih je zabilježen dvaput veći broj zadesnih u odnosu na suicidalna otrovanja (606 prema 303 slučaja). Šezdeset devet posto slučajeva otrovanja u adolescentica bili su pokušaji suicida.

Zabilježeno je 40 slučajeva vezanih uz profesionalnu izloženost otrovnim tvarima. Ženski spol bio je malo više zastupljen (53 %). U 34 slučaja klinička slika mogla se povezati s izloženosti. Od navedena 34 slučaja, većina je bila praćena blažom kliničkom slikom (85 % slučajeva), četiri slučaja (12 %) nisu bila praćena simptomima, a u jednom slučaju (3 %) prijavljeni su teži simptomi (korozivne ozljede kože i potkožnoga tkiva) koji su bili posljedica kontakta sa svježim betonom putem kože. Nije bilo profesionalnih otrovanja sa smrtnim ishodom.

accidental poisonings. Among female adolescents 69 % of poisonings were due to attempted suicide.

Occupational exposure to toxic substances was reported in 40 cases. Occupational poisonings were slightly more common in women (53 %). In 34 cases clinical presentation was related to exposure and involved no symptoms (four cases, 12 %) or only mild symptoms (29 cases, 85 %), while severe symptoms were reported in one case alone (3 %), in which corrosive injuries occurred after dermal exposure to fresh concrete. There were no occupational exposures with fatal outcome.

Okolnosti otrovanja ili razlog traženja informacije vezano za izloženost ljudi (N=2633) i životinja (N=15)
Circumstances of poisoning or reason to request information about human (N=2633) or animal (N=15) exposure

Okolnosti otrovanja/razlog traženja informacije Circumstances of exposure/ type of information request	Broj slučajeva / Number of cases (% od ukupno / % of total)
Slučajno / Accidental	1977 (74.7)
Suicidalno / Suicidal	379 (14.3)
Edukativni razlog poziva / Educational reason	90 (3.4)
Abuzus / Substance abuse	63 (2.4)
Profesionalno / Occupational	40 (1.5)
Psihijatrijski bolesnik / Psychiatric patient	33 (1.2)
Iatrogeno / Iatrogenic	11 (0.4)
Nuspojava lijeka / Drug side effect	6 (0.2)
Napad / Assault	1 (0)
Ostalo / Miscellaneous	3 (0.1)
Nepoznato / Unknown	45 (1.7)
UKUPNO / TOTAL	2648 (100)

Klinička slika otrovanja po dobnim skupinama / Medical outcome by patient age

Simptomi / Symptoms	Dojenčad / Infants	Predškolska djeca / Preschool children	Školska djeca i adolescenti / School children and adolescents	Odrasli / Adults	Nepoznata dob / Age unknown	UKUPNO / TOTAL (% od ukupno / % of total)
Nema / Asymptomatic	469	502	112	288	4	1375 (56,9)
Blagi / Mild	82	128	99	561	-	870 (36,0)
Teški / Severe	3	4	14	83	-	104 (4,3)
Smrt / Death	-	-	-	1	-	1 (0)
Nepoznato / Unknown	5	6	12	43	1	67 (2,8)
UKUPNO / TOTAL	559	640	237	976	5	2417

Ukupni broj slučajeva (2417) uključuje samo slučajeve u kojima je, temeljem simptoma i načina izloženosti, procijenjeno da postoji rizik od štetnih učinaka uslijed izloženosti lijeku ili kemikaliji, i ne uključuje 88 poziva u kojem su se tražile informacije iz edukativnih razloga vezano za izloženost u ljudi i 15 slučajeva izloženosti životinja.

The total number of cases (2417) includes only those whose risk of harmful effects was estimated to be related to drug or chemical exposure and does not include the 88 callers asking information to learn about human exposure or the 15 cases of animal exposure.